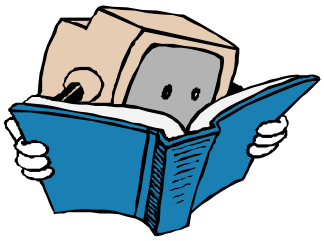
HITACHI

SM0151

HTDK150E



SERVICE MANUAL
MANUEL D' ENTRETIEN
WARTUNGSHANDBUCH

CAUTION:
Before servicing this chassis, it is important that the service technician read the "Safety Precautions" and "Product Safety Notices" in this service manual.

ATTENTION:
Avant d'effectuer l'entretien du châassis, le technicien doit lire les «Précautions de sécurité» et les «Notices de sécurité du produit» présentés dans le présent manuel.

VORSICHT:
Vor Öffnen des Gehäuses hat der Service-Ingenieur die „Sicherheitshinweise" und „Hinweise zur Produktsicherheit" in diesem Wartungshandbuch zu lesen.

Data contained within this Service manual is subject to alteration for improvement.

Les données fournies dans le présent manuel d'entretien peuvent faire l'objet de modifications en vue de perfectionner le produit.

Die in diesem Wartungshandbuch enthaltenen Spezifikationen können sich zwecks Verbesserungen ändern.

JULY 2001

ENGLISH

SAFETY PRECAUTIONS

WARNING: The following precautions must be observed.

ALL PRODUCTS

Before any service is performed on the chassis an isolation transformer should be inserted between the power line and the product.

1. When replacing the chassis in the cabinet, ensure all the protective devices are put back in place.
2. When service is required, observe the original lead dressing. Extra precaution should be taken to ensure correct lead dressing in any high voltage circuitry area.
3. Many electrical and mechanical parts in HITACHI products have special safety related characteristics. These characteristics are often not evident from visual inspection, nor can the protection afforded by them necessarily be obtained by using replacement components rated for higher voltage, wattage, etc. Replacement parts which have these special safety characteristics are identified by marking with a ⚠ on the schematics and the replacement parts list.
   The use of a substitute replacement component that does not have the same safety characteristics as the HITACHI recommended replacement one, shown in the parts list, may create electrical shock, fire, X-radiation, or other hazards.
4. Always replace original spacers and maintain lead lengths. Furthermore, where a short circuit has occurred, replace those components that indicate evidence of overheating.
5. Insulation resistance should not be less than 2M ohms at 500V DC between the main poles and any accessible metal parts.
6. No flashover or breakdown should occur during the dielectric strength test, applying 3kV AC or 4.25kV DC for two seconds between the main poles and accessible metal parts.
7. Before returning a serviced product to the customer, the service technician must thoroughly test the unit to be certain that it is completely safe to operate without danger of electrical shock. The service technician must make sure that no protective device built into the instrument by the manufacturer has become defective, or inadvertently damaged during servicing.

CE MARK

1. HITACHI products may contain the CE mark on the rating plate indicating that the product contains parts that have been specifically approved to provide electromagnetic compatibility to designated levels.
2. When replacing any part in this product, please use only the correct part itemised in the parts list to ensure this standard is maintained, and take care to replace lead dressing to its original state, as this can have a bearing on the electromagnetic radiation/immunity.

PICTURE TUBE

1. The line output stage can develop voltages in excess of 25kV; if the E.H.T. cap is required to be removed, discharge the anode to chassis via a high value resistor, prior to its removal from the picture tube.
2. High voltage should always be kept at the rated value of the chassis and no higher. Operating at higher voltages may cause a failure of the picture tube or high voltage supply, and also, under certain circumstances could produce X-radiation levels moderately in excess of design levels. The high voltage must not, under any circumstances, exceed 29kV on the chassis (except for projection Televisions).
3. The primary source of X-radiation in the product is the picture tube. The picture tube utilised for the above mentioned function in this chassis is specially constructed to limit X-radiation. For continued X-radiation protection, replace tube with the same type as the original HITACHI approved type
4. Keep the picture tube away from the body while handling. Do not install, remove, or handle the picture tube in any manner unless shatterproof goggles are worn. People not so equipped should be kept away while picture tubes are handled

LASERS

If the product contains a laser avoid direct exposure to the beam when the cover is open or when interlocks are defeated or have failed.

FRANÇAIS
CONSIGNES DE SECURITE

AVERTISSEMENT: vous devez respecter les précautions suivantes

POUR TOUS LES PRODUITS

Avant d'effectuer une intervention d'entretien sur le châssis, vous devez insérer un transformateur d'isolement entre la ligne d'alimentation électrique et le produit.

1. Lors de la remontage du châssis dans le coffret, vérifiez que tous les dispositifs de protection sont remis en place.
2. Lorsqu'une intervention d'entretien s'avère nécessaire, respectez l'agencement d'origine des conducteurs. Vous devez prendre des précautions supplémentaires pour garantir un agencement correct des conducteurs dans toutes les zones où des circuits haute tension sont présents.
3. De nombreux composants électriques et mécaniques des appareils HITACHI ont des caractéristiques spéciales de sécurité. Bien souvent, ces caractéristiques ne sont pas évidentes lors d'un examen visuel et la protection qu'ils offrent n'est pas forcément garantie si vous utilisez des composants de rechange conçus, par exemple, pour une tension plus élevée, une puissance plus forte. Les pièces de rechange qui offrent des caractéristiques spéciales de sécurité sont identifiées par un repérage comportant le symbole ⚠ sur les schémas et sur la nomenclature des pièces de rechange. L'emploi d'un composant de rechange qui ne respecte pas les mêmes caractéristiques de sécurité que la pièce de rechange que recommande HITACHI et qui figure dans la nomenclature risque de provoquer un choc électrique, un incendie, des rayons X ou d'autres dangers.
4. Remettez toujours en place les entretoises d'origine et respectez la longueur des conduites. En outre, à la suite d'un court-circuit, remplacez les composants présentant des signes de surchauffe.
5. La résistance d'isolement doit être supérieure ou égale à 2 méga ohms à 500 V c.c. entre les pôles principaux et des composants métalliques accessibles, quels qu'ils soient.
6. Aucun claquage et aucune rupture ne doit se produire pendant l'essai de résistance diélectrique à la suite de l'application d'une tension de 3 kV c.a. ou de 4,35 kV c.c. pendant deux secondes entre les pôles principaux et des composants métalliques accessibles.
7. Avant de remettre au client un produit qui a fait l'objet d'un entretien, le technicien qui s'est chargé de cette intervention doit tester à fond cet ensemble pour s'assurer qu'il ne présente aucun danger opérationnel et aucun risque de choc électrique. Ce technicien doit s'assurer qu'aucun des dispositifs de protection intégrés à cet instrument par le fabricant n'est défectueux ou n'a été endommagé de façon accidentelle lors de l'entretien.

LABEL CE

1. Les produits HITACHI peuvent avoir reçu le label CE qui figure sur la plaque signalétique pour indiquer que cet ensemble contient des composants qui ont fait l'objet d'une homologation spécifique de respect des normes de compatibilité électromagnétique en fonction de niveaux bien spécifiés.
2. Lors du remplacement d'un des composants de ce produit, utilisez uniquement le composant correct identifié dans la nomenclature afin de maintenir le respect de cette norme ; en outre, vous devez également ramener l'agencement des conducteurs à son état d'origine car cela peut avoir une influence au niveau des rayonnements électromagnétiques et sur la protection contre ces rayons.

PICTURE TUBE

1. L'étage de sortie des lignes peut développer des tensions de plus de 25 kV ; s'il faut retirer le chapeau de protection contre les tensions extrêmement élevées, il convient de décharger l'anode contre le châssis par le biais d'une résistance de forte valeur avant de déposer ce chapeau du tube image.
2. La haute tension doit toujours se maintenir à la valeur nominale du châssis et ne pas dépasser cette dernière. Un fonctionnement à des températures élevées peut provoquer une défaillance du tube image ou l'entrée d'une tension élevée. Dans certains cas, cela peut même provoquer des rayons X d'un niveau légèrement supérieur aux valeurs de calcul. Cette haute tension ne doit en aucun cas dépasser 29 kV sur le châssis (à l'exception des téléviseurs de projection).
3. La principale source de rayons X de cet appareil est le tube image. Le tube image employé pour assurer la fonction susmentionnée dans ce châssis est spécialement construit pour limiter des rayons X. Pour maintenir cette protection contre les rayons X, il faut remplacer le tube d'origine d'un type agréé par HITACHI par un autre tube de même type.
4. Lors des manipulations, ne tenez jamais le tube image contre le corps. Pendant toutes les opérations d'installation, de dépose et de manipulation de ce tube image, quelle que soit la méthode employée, vous devez toujours porter des lunettes de sécurité anti-éclatements. Les personnes qui ne portent pas ce type de lunettes doivent se tenir à l'écart du tube image lors de la manipulation de ce dernier.

RAYONS LASER

Si ce produit contient un rayon laser, évitez toute exposition directe à ce faisceau lors de l'ouverture du couvercle ou lors de l'élimination des verrouillages de sécurité ou après défaillance de ces verrouillages.

DEUTSCH

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

WARNUNG: Die folgenden Vorkehrungen müssen eingehalten werden.

ALLE PRODUKTE

Bevor die Grundplatte gewartet wird, sollte ein Trenntrafo zwischen die Netzleitung und das Produkt eingebracht werden.

1. Wenn die Grundplatte in das Gehäuse zurückgestellt wird, stellen Sie sicher, dass alle Schutzvorrichtungen wieder an ihrem Ort sind.
2. Wenn Wartung erforderlich ist, halten Sie die originale Verdrahtungsart ein. Besondere Vorsicht ist nötig, um die korrekte Verdrahtungsart in jedem Hochspannungsstromkreis zu gewährleisten.
3. Viele elektrische und mechanische Teile von HITACHI Produkten haben besondere sicherheitsbezogene Eigenschaften. Diese Eigenschaften fallen oft nicht ins Auge, aber der durch sie gewährte Schutz kann nicht unbedingt erreicht werden, wenn man Ersatzteile benutzt, die für höhere Spannung, Leistung usw. ausgelegt sind. Ersatzteile, die diese besonderen Sicherheitsmerkmale haben, sind in den Prinzipskizzen und Ersatzteillisten an einem ⚠ zu erkennen.
   Der Gebrauch von Ersatzteilen, die nicht dieselben Sicherheitsmerkmale haben wie die empfohlenen HITACHI Ersatzteile, wie sie in der Ersatzteilliste aufgeführt sind, kann zu elektrischem Schlag, Feuer, Röntgenstrahlung und anderen Gefahren führen.
4. Immer die originalen Abstandsstücke ersetzen und die Leitungslängen beibehalten. Wo ein Kurzschluss passiert ist, die Teile ersetzen, bei denen Überhitzung nachzuweisen ist.
5. Der Isolierwert sollte bei 500 V Gleichstrom zwischen den Hauptpolen und allen zugänglichen Metallteilen nicht unter 2M Ohm liegen.
6. Bei der Prüfung auf Durchschlagsfestigkeit sollte kein Überschlag oder Durchschlag vorkommen, wenn zwei Sekunden lang 3 kV Wechselstrom oder 4,25 kV Gleichstrom zwischen den Hauptpolen und allen zugänglichen Metallteilen angelegt wird.
7. Bevor das gewartete Produkt dem Kunden zurückgegeben wird, muss der Wartungstechniker das Gerät gründlich prüfen, um sicherzustellen, dass es betriebssicher ist ohne das Risiko eines elektrischen Schlages. Der Wartungstechniker muss sicherstellen, dass keine vom Hersteller im Gerät eingebaute Schutzvorkehrung schadhaft geworden ist oder bei der Wartung unabsichtlich beschädigt wurde.

CE KENNZEICHEN

1. HITACHI Produkte enthalten eventuell das CE Kennzeichen auf dem Leistungsschild, welches angibt, dass das Produkt Teile enthält, die eigens zugelassen sind, um bis zu einem spezifizierten Niveau elektromagnetische Störfreiheit zu bewirken.
2. Wenn Sie irgendein Teil in diesem Produkt ersetzen, benutzen Sie bitte nur das korrekte Teil, das in der Ersatzteilliste aufgeführt ist, um sicherzustellen, dass dieser Standard eingehalten wird, und geben Sie acht, die Verdrahtungsart in ihren ursprünglichen Zustand zurück zu versetzen, weil das einen Einfluss auf die elektromagnetische Abstrahlung/Störsicherheit haben kann.

BILDRÖHRE

1. Die Leitungsausgangsstufe kann Spannungen von mehr als 25 kV entwickeln; wenn die Höchstspannungskappe entfernt werden muss, entladen Sie die Anode zum Gehäuse über einen hochohmigen Widerstand, bevor Sie sie aus der Bildröhre entfernen.
2. Hochspannung sollte immer auf den festgelegten Wert des Gehäuses beschränkt bleiben und nicht mehr. Betrieb bei höherer Spannung kann zum Versagen der Bildröhre oder zu hoher Spannungszufuhr führen und kann unter Umständen auch Röntgenstrahlung hervorbringen, die leicht über dem Konstruktionsniveau liegt. Die Hochspannung darf auf keinen Fall 29 kV am Gehäuse überschreiten (außer bei Projektionsfernsehern).
3. Die Hauptquelle der Röntgenstrahlung im Produkt ist die Bildröhre. Die Bildröhre, die für die oben erwähnte Funktion in diesem Gehäuse benutzt wird, ist eine Spezialkonstruktion zur Begrenzung der Röntgenstrahlung. Um den Schutz vor der Röntgenstrahlung zu behalten, ersetzen Sie bitte die Röhre durch denselben Typ wie den ursprünglichen von HITACHI zugelassenen.
8. Halten Sie die Bildröhre bei der Handhabung vom Körper weg. Sie dürfen die Bildröhre nur dann installieren, entfernen oder handhaben, wenn Sie eine nicht splitternde Schutzbrille tragen. Personen ohne derartigen Schutz sollten ferngehalten werden, solange Bildröhren gehandhabt werden.

LASER

Wenn das Produkt einen Laser enthält, setzen Sie sich keinesfalls direkt dem Strahl aus, wenn die Abdeckung geöffnet ist oder wenn die Verriegelung versagt.

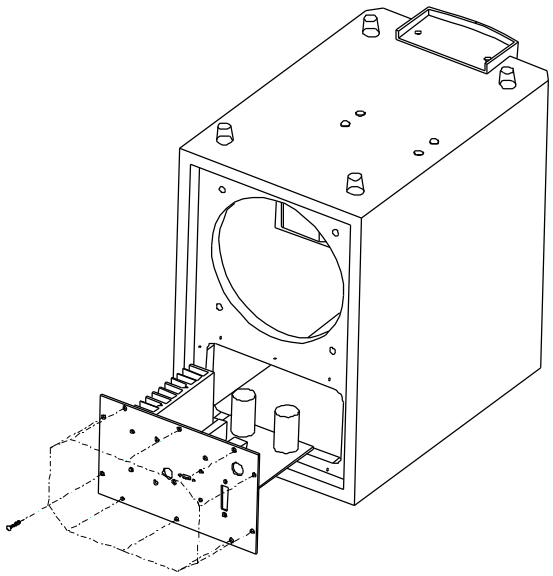
THE UPDATED PARTS LIST

FOR THIS MODEL IS

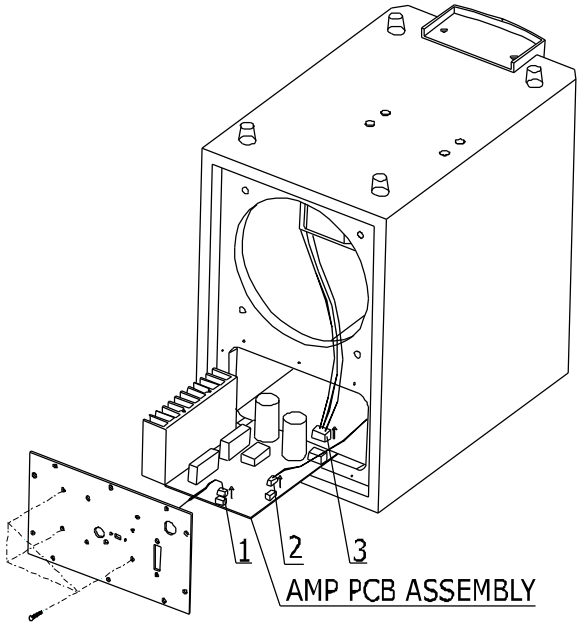
AVAILABLE ON ESTA

Disassembly

Removal of Amplifier PCB for repair of Sub Woofer SW052

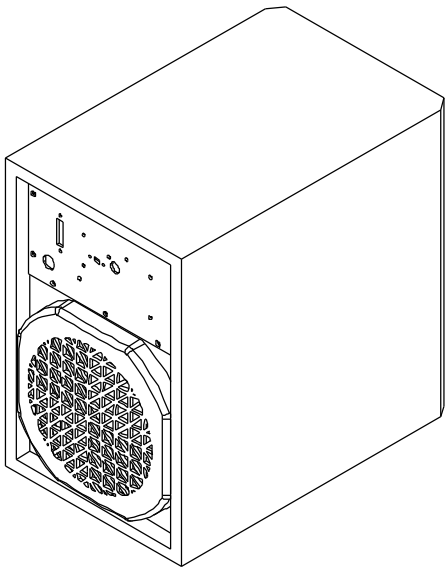


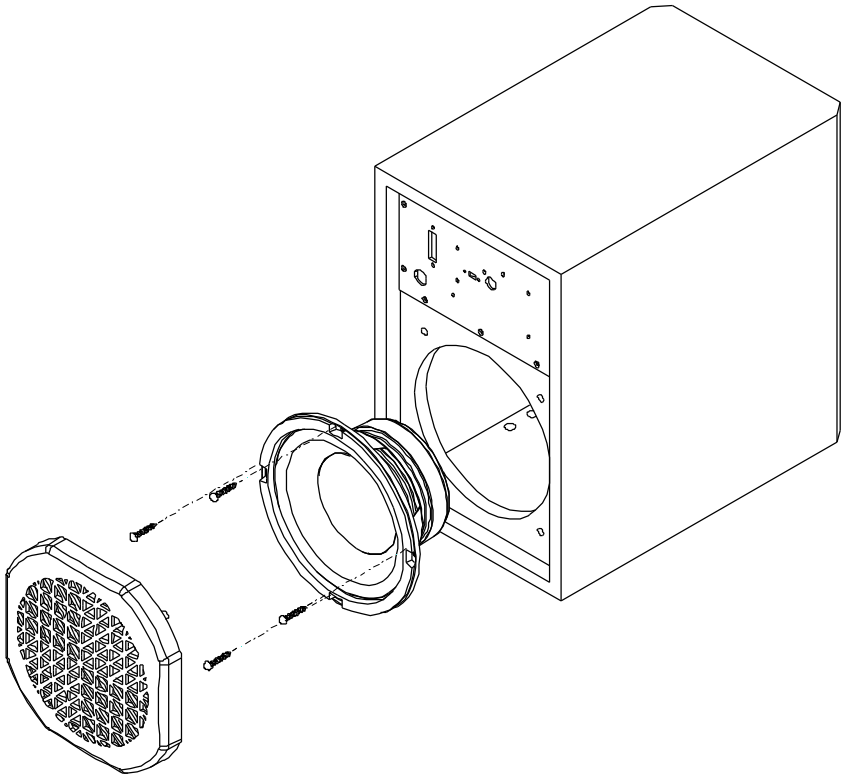
- Turn the Sub Woofer upside down as shown above.
- Remove the screws from the cabinet rear.

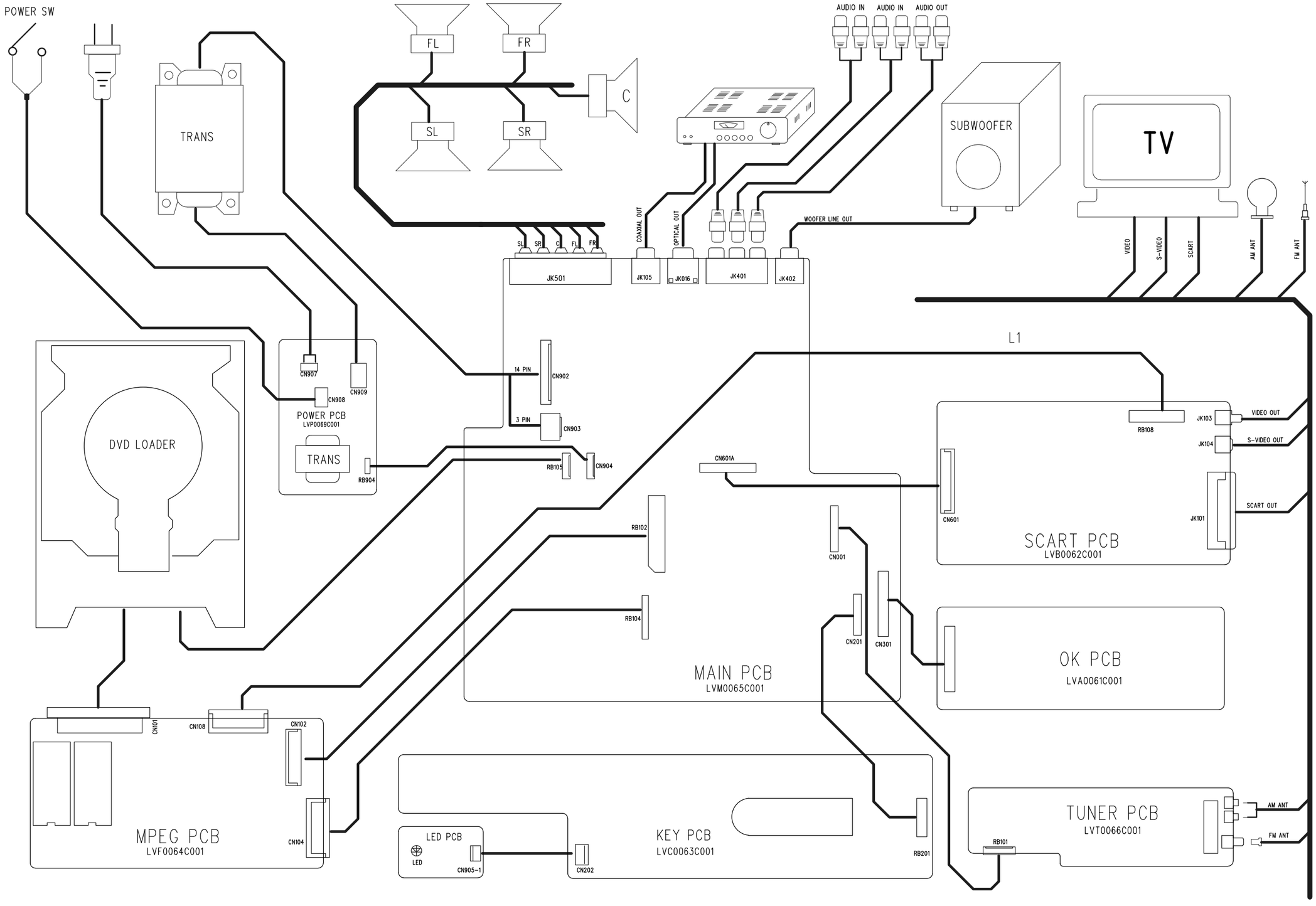


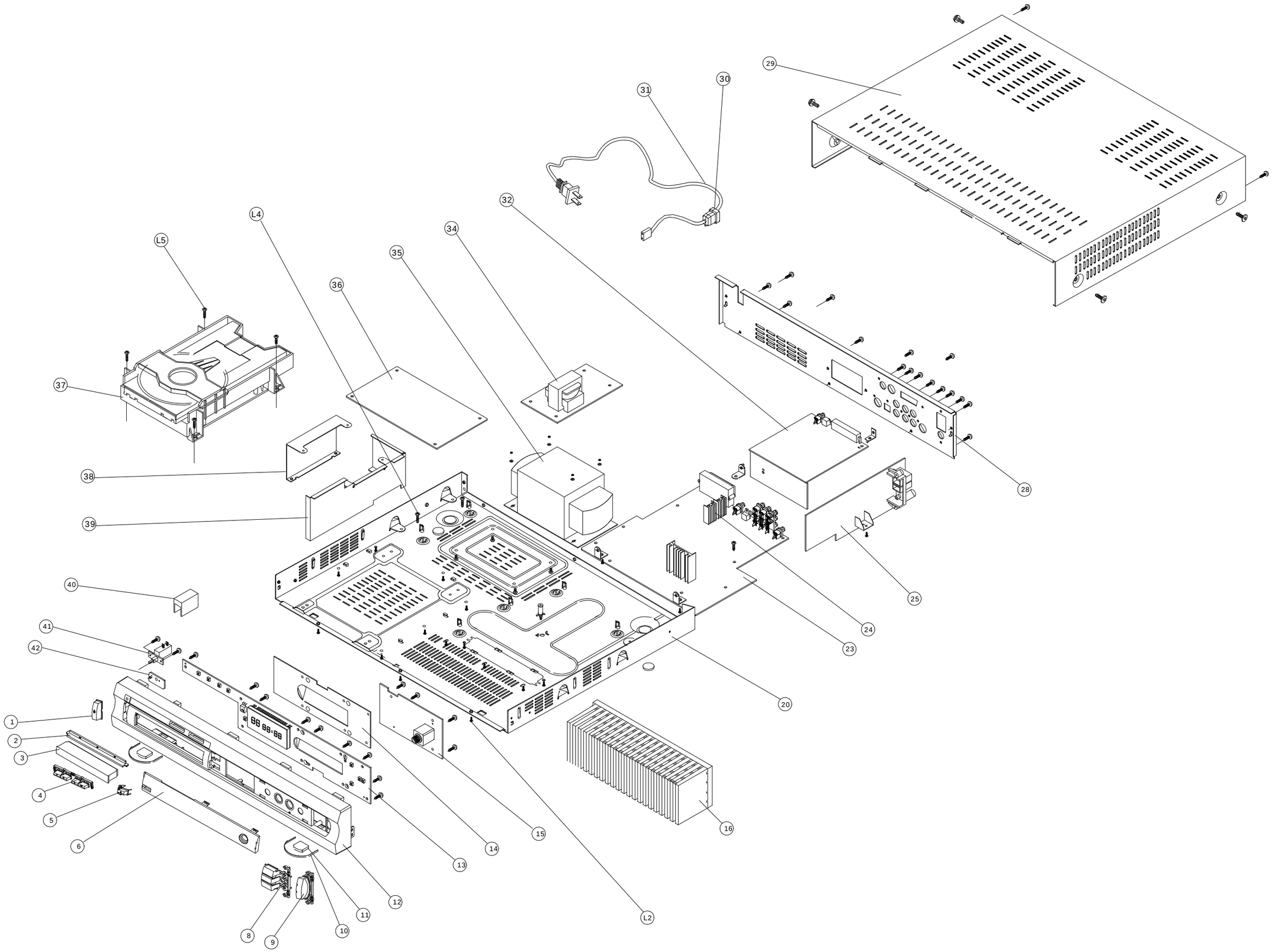
- Remove the screws from the heatsink.
- Remove the connectors marked 1, 2 and 3 shown in the diagram above.
- The Amplifier PCB can now be taken out.

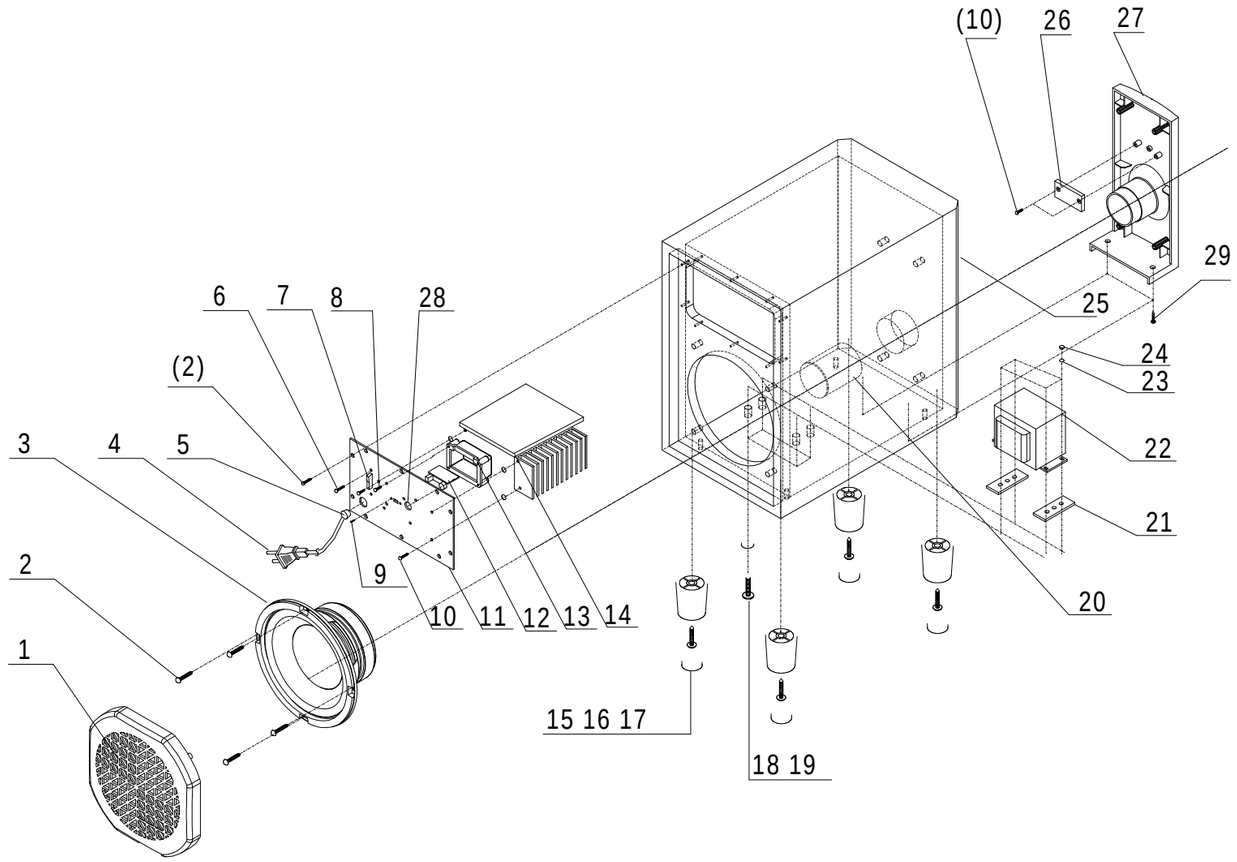
Removal of Speakers



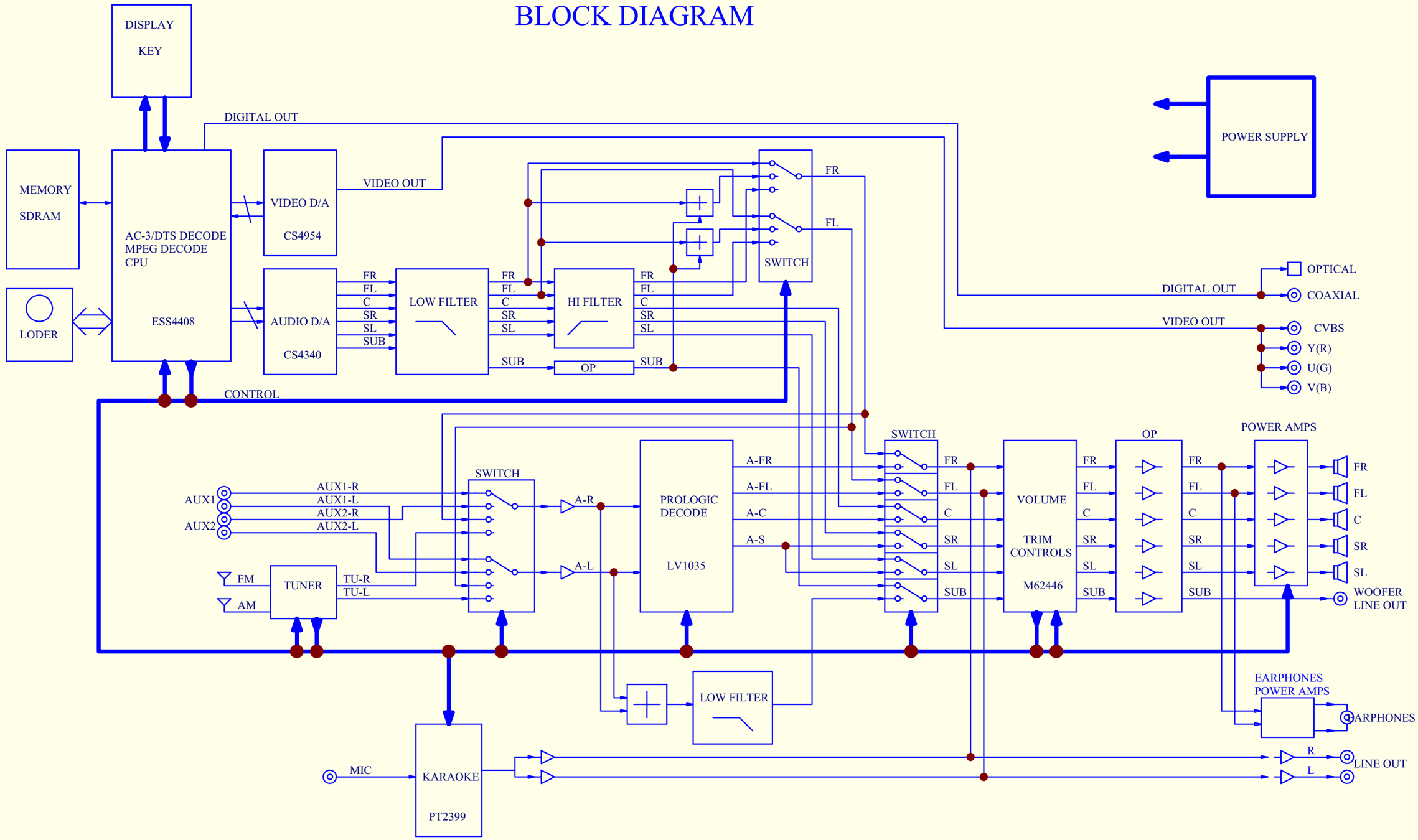


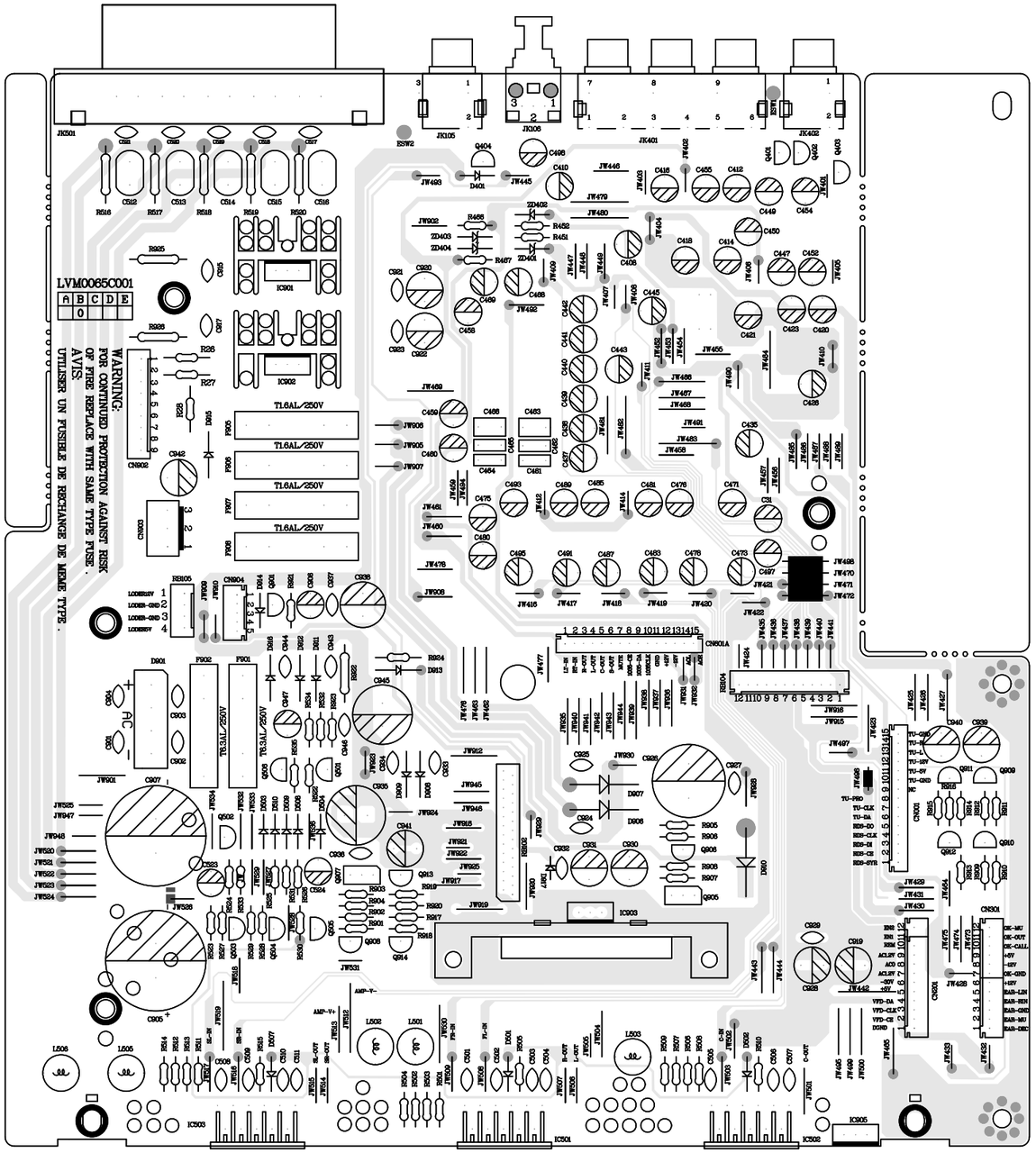

POWER SW
TRANS
FL
FR
C
SL
SR
AUDIO IN
AUDIO IN
AUDIO OUT
SUBWOOFER
TV
SL
SR
C
FL
FR
COAXIAL OUT
OPTICAL OUT
WOOFER LINE OUT
JK501
JK105
JK016
JK401
JK402
VIDEO
S-VIDEO
SCART
AM ANT
FM ANT
L1
DVD LOADER
CN907
CN908
CN909
POWER PCB
LVP0069C001
TRANS
RB904
14 PIN
CN902
3 PIN
CN903
RB105
CN904
CN601A
RB102
RB104
CN001
CN201
CN301
RB108
JK103
VIDEO OUT
JK104
S-VIDEO OUT
JK101
SCART OUT
CN601
SCART PCB
LVB0062C001
OK PCB
LVA0061C001
MAIN PCB
LVM0065C001
CN101
CN108
CN102
CN104
MPEG PCB
LVF0064C001
LED PCB
LED
CN905-1
CN202
KEY PCB
LVC0063C001
RB201
TUNER PCB
LVT0066C001
RB101
AM ANT
FM ANT


L5
L4
36
35
34
32
31
30
29
37
38
39
40
41
42
1
2
3
4
5
6
8
9
10
11
12
13
14
15
16
L2
20
23
24
25
28

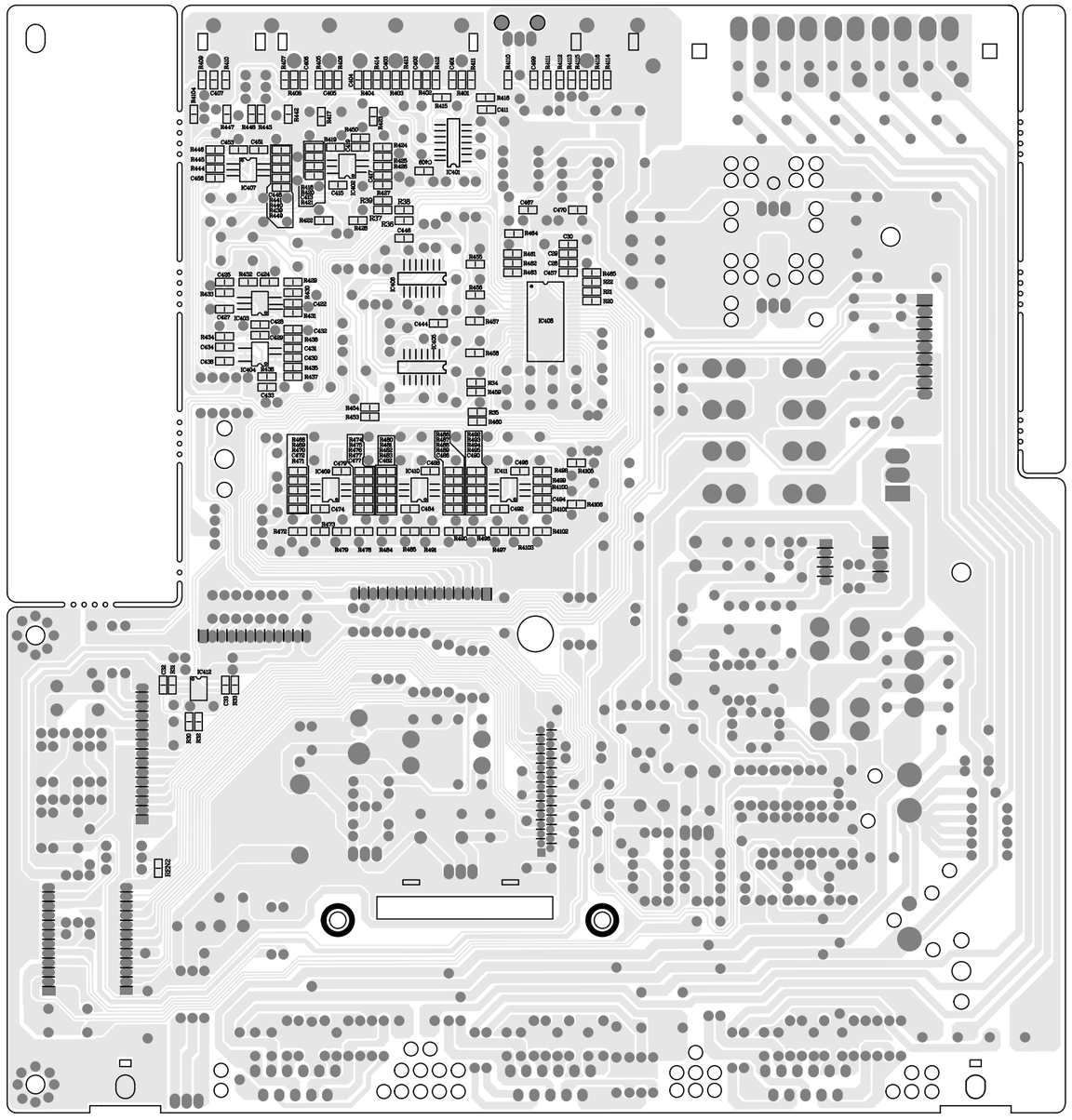

(10)
26
27
29
25
24
23
22
21
20
6
7
8
28
(2)
3
4
5
2
1
9
10
11
12
13
14
15 16 17
18 19

BLOCK DIAGRAM



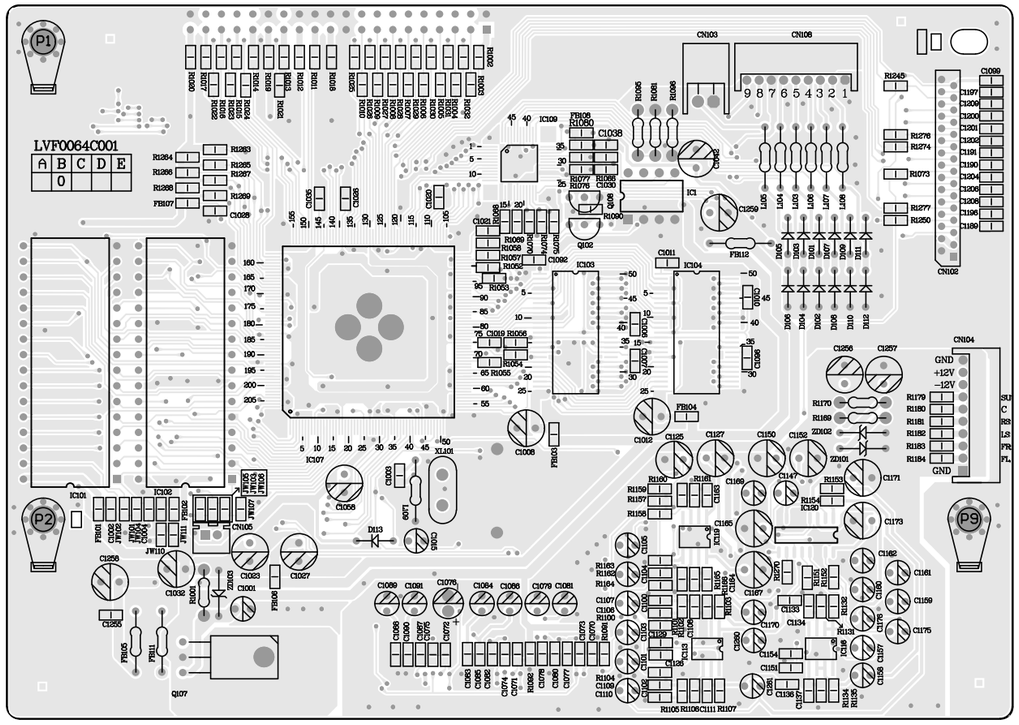


Component Side

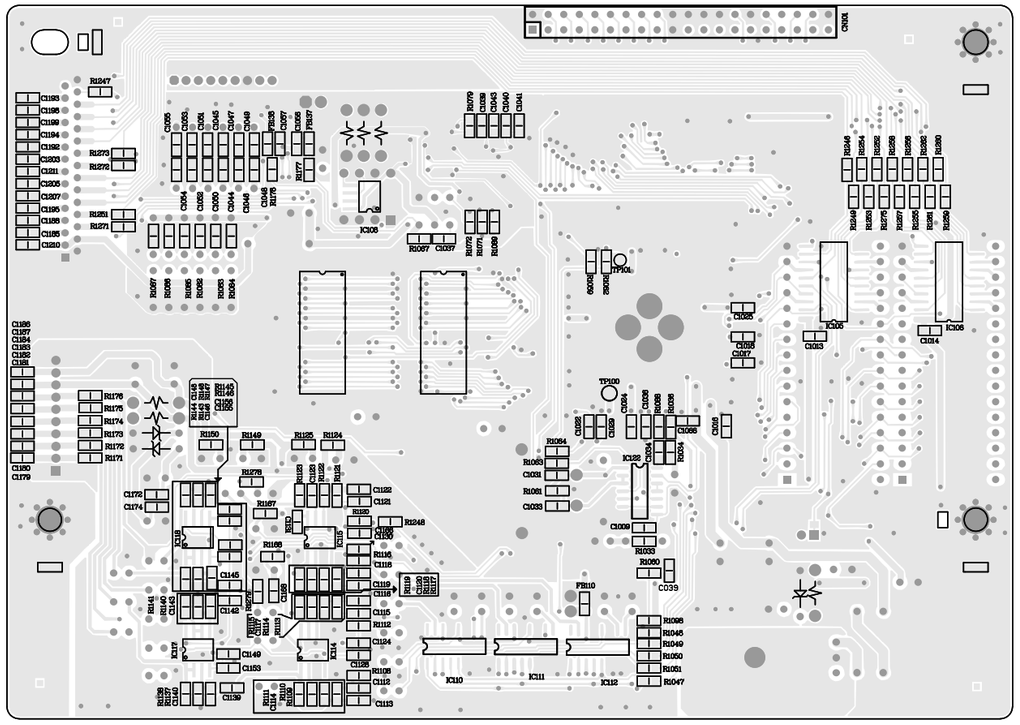


Solder Side

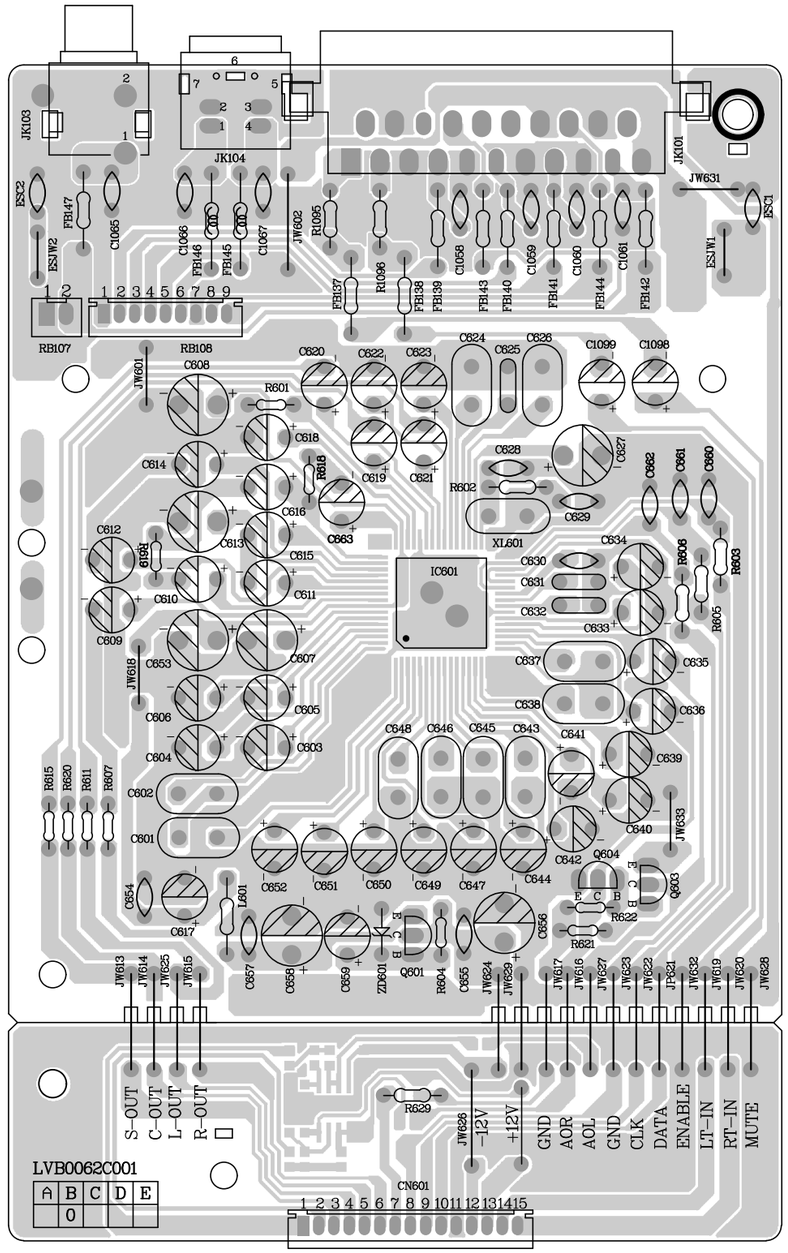
SM 0151	MAIN PCB	HITACHI



Component Side



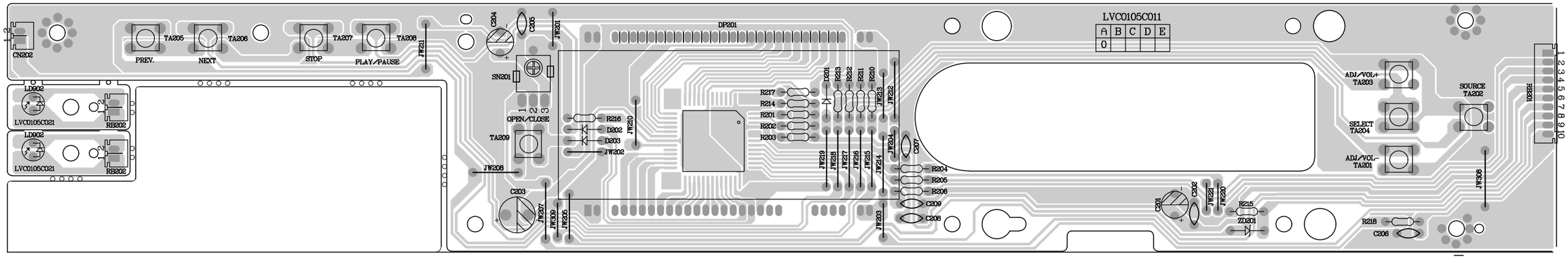
Solder Side



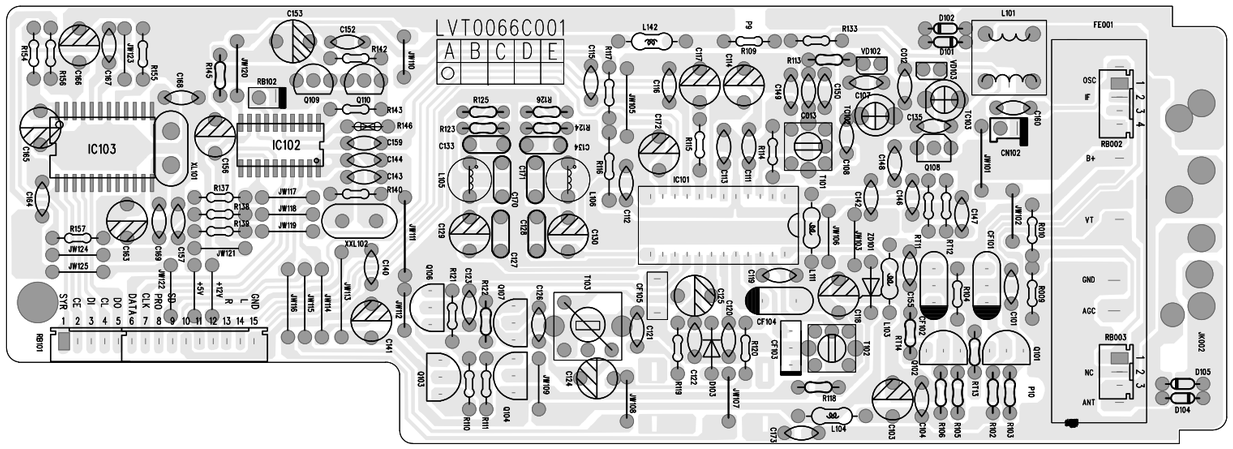
Component Side

Solder Side

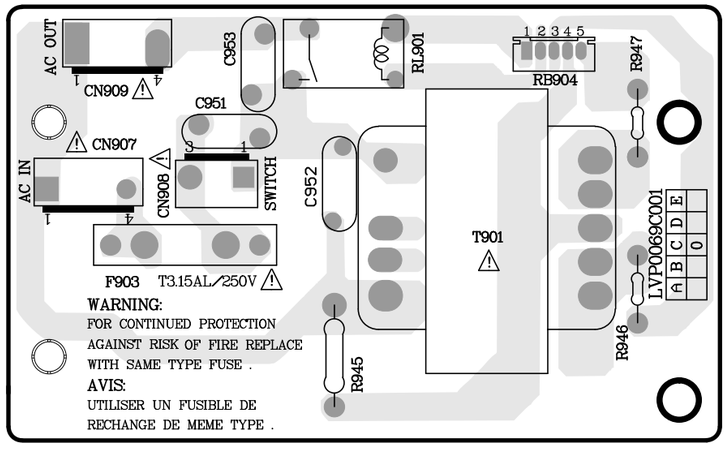
SM 0151	SCART & PRO-LOGIC PCB	HITACHI



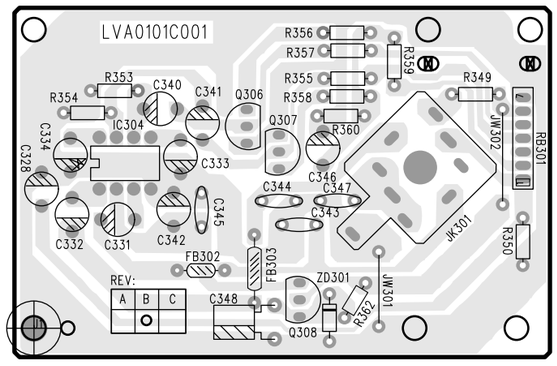
SM 0151	KEY & LED PCB	HITACHI



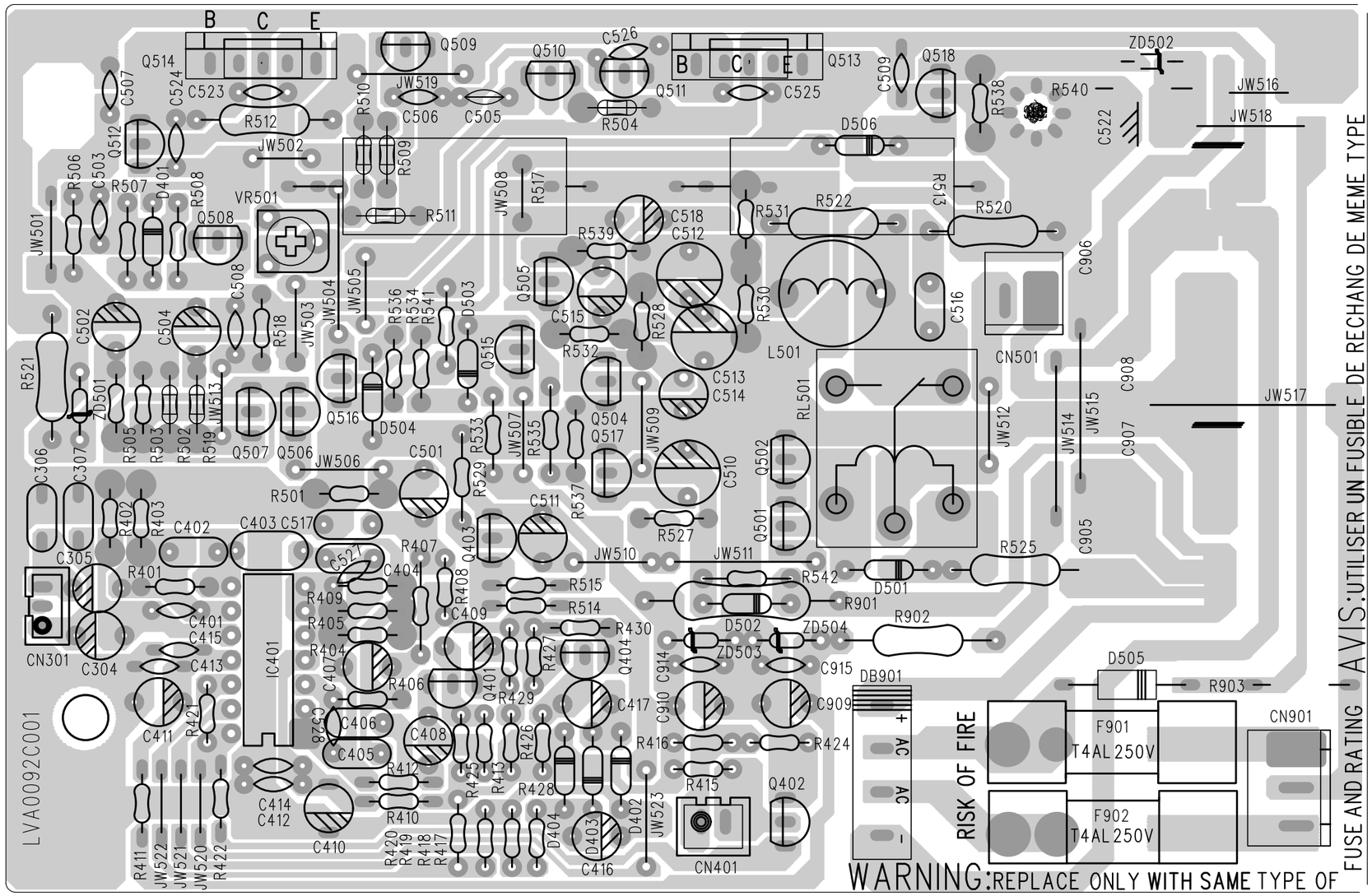
Tuner PCB



Power PCB



Earphone PCB


B C E
B C E
Q514
Q509
Q510
C526
Q513
Q511
C523
C525
R504
R512
JW519
C506
C505
R510
C507
C524
Q512
JW502
R509
R506
C503
R507
D401
R508
JW501
VR501
Q508
R511
JW508
R517
C518
C512
R539
R531
R522
D506
R513
R520
C509
Q518
R538
ZD502
R540
C522
JW516
JW518
C508
JW504
JW505
R536
R534
R541
D503
Q505
C515
R532
R528
R530
L501
C516
CN501
C906
R521
C502
C504
R518
JW503
Q515
C513
C514
C908
JW517
C501
Q516
D504
Q504
Q517
JW509
RL501
JW512
JW514
JW515
C907
C306
C307
R505
R503
R502
R519
JW513
Q507
Q506
JW506
R501
R529
R533
JW507
R535
C511
R537
R527
C510
Q502
Q501
C905
R402
R403
C402
C403 C517
C527
R407
C404
Q403
R408
JW510
JW511
R525
C305
R401
R409
R405
R404
C407
C528
C409
R515
R514
R430
R427
Q404
C914
C910
D502
ZD504
R902
D501
R542
R901
C401
C415
IC401
C304
CN301
C413
R406
Q401
R429
C417
C915
DB901
D505
R903
C411
R421
C406
C408
R426
R416
R424
C909
CN901
C405
R412
R425
R413
R428
R415
Q402
F901
T4AL 250V
C414
C412
C410
R410
R420
R419
R418
R417
D404
D403
D402
JW523
C416
CN401
F902
T4AL 250V
R411
JW522
JW521
JW520
R422
LVA0092C001
RISK OF FIRE
+ AC -
AC
WARNING:REPLACE ONLY WITH SAME TYPE OF FUSE AND RATING
AVIS:UTILISER UN FUSIBLE DE RECHANG DE MEME TYPE

SWAN ES4408

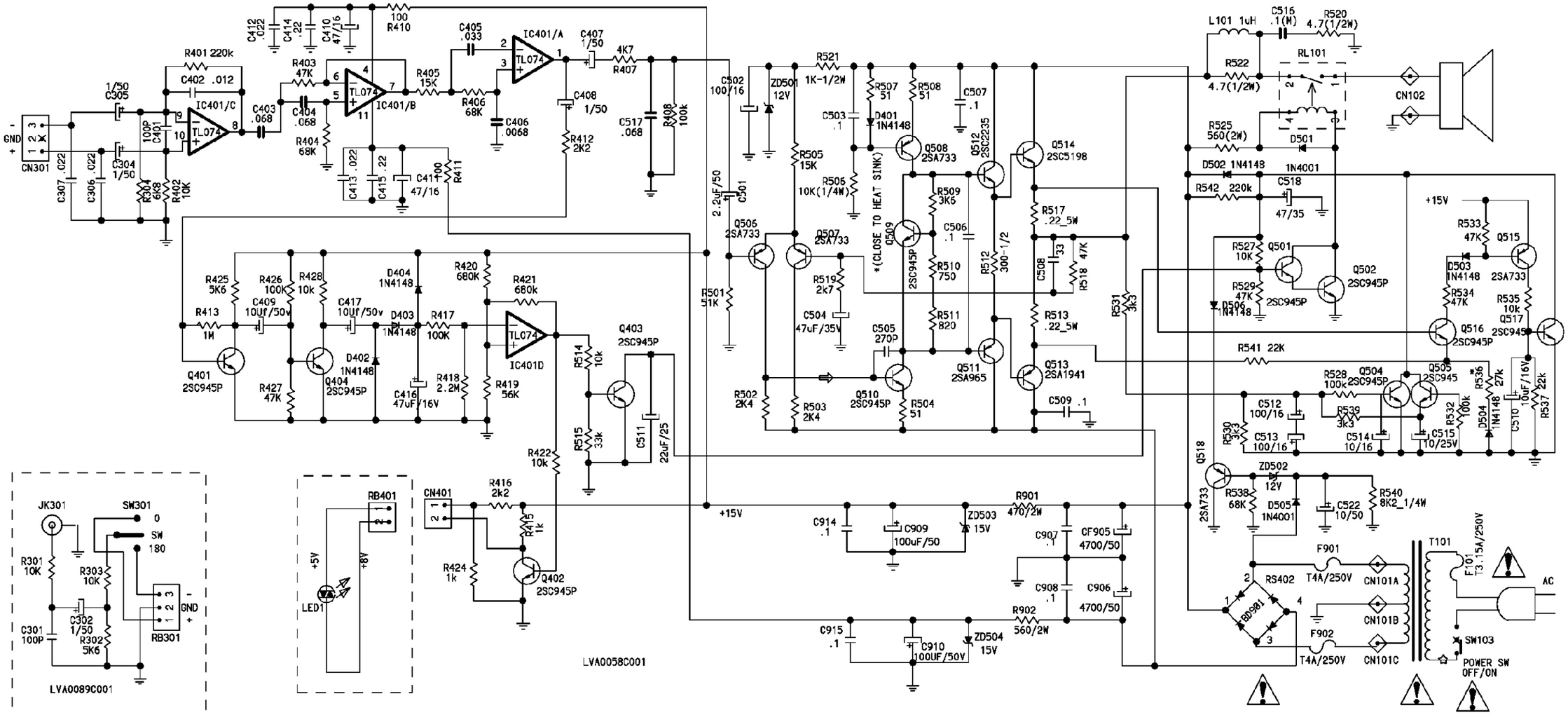
IC601
LV1035M

TO TUNER BOARD

TRANSFORMER

SETUP REGIONAL:
JW281=A
JW282=B
JW283=C
SETUP A B C :
INSTALL=0
NOT INSTALL=1

A	B	C	REGIONAL
0	0	1	1
0	1	1	2
1	0	1	3
1	1	1	4


CN301
GND
IC401/C
IC401/B
IC401/A
TL074
R401 220k
C402 .012
1/50 C305
C304 1/50
R304 6K8
R402 10K
C307 .022
C306 .022
100P C401
C403 .068
C404 .068
R403 47K
R404 68K
C412 .022
C414 .22
C410 47/16
100 R410
C405 .033
R405 15K
R406 68K
C406 .0068
C407 1/50
4K7 R407
C408 1/50
R412 2K2
C517 .068
R408 100k
C413 .022
C415 .22
C411 47/16
100 R411
C502 100/16
ZD501 12V
2.2uF/50 C501
R501 51K
R521 1K-1/2W
R505 15K
R505 10K(1/4W)
R507 51
R508 51
C507 .1
C503 .1
D401 1N4148
Q508 2SA733
Q512 2SC2235
Q514 2SC5198
Q506 2SA733
Q507 2SA733
*(CLOSE TO HEAT SINK)
Q509 2SC945P
R509 3K6
R510 750
R511 820
R512 300-1/2
C506 .1
C504 47uF/35V
R519 2k7
C505 270P
Q511 2SA965
Q510 2SC945P
R502 2K4
R503 2K4
R504 51
R517 .22_5W
C508 33
R518 47K
R513 .22_5W
C509 .1
R531 3k3
L101 1uH
C516 .1(M)
R520 4.7(1/2W)
RL101
R522 4.7(1/2W)
CN102
R525 560(2W)
D501
D502 1N4148
1N4001
R542 220k
C518 47/35
+15V
R533 47K
Q515
D503 1N4148
2SA733
R534 47K
R535 10k
Q517 2SC945
Q516 2SC945P
R527 10K
Q501
Q502 2SC945P
R529 47K
2SC945P
D506 1N4148
R541 22K
R528 100k
Q504 2SC945P
Q505 2SC945
R536 27k
R537 22k
C510 10uF/16V
D504 1N4148
C512 100/16
C513 100/16
R530 3k3
R539 3k3
C514 10/16
C515 10/25V
R532 100k
Q518 2SA733
ZD502 12V
R538 68K
D505 1N4001
C522 10/50
R540 8K2_1/4W
F901
T4A/250V
RS402
BD901
CN101A
CN101B
CN101C
T101
F101 T3.15A/250V
AC
SW103
POWER SW OFF/ON
F902
T4A/250V
R901 470/2W
R902 560/2W
C914 .1
C909 100uF/50
ZD503 15V
C915 .1
C910 100UF/50V
ZD504 15V
C907 .1
CF905 4700/50
C908 .1
C906 4700/50
R425 5K6
R426 100K
R428 10k
C409 10uF/50v
C417 10uF/50v
D403 1N4148
R417 100K
R413 1M
Q401 2SC945P
Q404 2SC945P
D402 1N4148
C416 47uF/16V
R427 47K
R418 2.2M
R420 680K
R421 680k
IC401D
R419 56K
Q403 2SC945P
R514 10k
R515 33k
C511 22uF/25
R422 10k
CN401
R416 2k2
R415 1k
R424 1k
Q402 2SC945P
RB401
LED1
+5V
+8V
LVA0058C001
JK301
SW301
0
SW
180
R301 10K
R303 10K
C302 1/50
C301 100P
R302 5K6
RB301
GND
LVA0089C001

HITACHI

Hitachi, Ltd. Tokyo, Japan
International Sales Division
THE HITACHI ATAGO BUILDING,
No. 15 –12 Nishi Shinbashi, 2 – Chome,
Minato – Ku, Tokyo 105-8430, Japan.
Tel: 03 35022111

HITACHI EUROPE LTD,
Whitebrook Park
Lower Cookham Road
Maidenhead
Berkshire
SL6 8YA
UNITED KINGDOM
Tel: 01628 643000
Fax: 01628 643400
Email: **consumer-service@hitachi-eu.com**

HITACHI EUROPE S.A.
364 Kifissias Ave. & 1, Delfon Str.
152 33 Chalandri
Athens
GREECE
Tel: 1-6837200
Fax: 1-6835964
Email: **service.hellas@hitachi-eu.com**

HITACHI EUROPE GmbH
Munich Office
Dornacher Strasse 3
D-85622 Feldkirchen bei München
GERMANY
Tel: +49-89-991 80-0
Fax: +49-89-991 80-224
Hotline: +49-180-551 25 51 (12ct/min)
Email: **HSE-DUS.service@hitachi-eu.com**

HITACHI EUROPE S.A.
Gran Via Carlos III, 101-1
08028 Barcelona
SPAIN
Tel: 93 409 2550
Fax: 93 491 3513
Email: **atencion.cliente@hitachi-eu.com**

HITACHI EUROPE srl
Via Tommaso Gulli N.39, 20147
Milano, Italia
ITALY
Tel: +39 02 487861
Tel: +39 02 38073415 Servizio Clienti
Fax: +39 02 48786381/2
Email: customerservice.italy@hitachi-eu.com

HITACHI Europe AB
Box 77 S-164 94 Kista
SWEDEN
Tel: +46 (0) 8 562 711 00
Fax: +46 (0) 8 562 711 13
Email: **csgswe@hitachi-eu.com**

HITACHI EUROPE S.A.S
Lyon Office
B.P. 45, 69671 BRON CEDEX
FRANCE
Tel: 04 72 14 29 70
Fax: 04 72 14 29 99
Email: **france.consommateur@hitachi-eu.com**

HITACHI EUROPE LTD (Norway) AB
STRANDVEIEN 18
1366 Lysaker
NORWAY
Tel: 67 5190 30
Fax: 67 5190 32
Email: **csgnor@hitachi-eu.com**

HITACH EUROPE AB
Egebækgård
Egebækvej 98
DK-2850 Nærum
DENMARK
Tel: +45 43 43 6050
Fax: +45 43 60 51
Email: **csgnor@hitachi-eu.com**

HITACHI EUROPE AB
Neopoli / Niemenkatu 73
FIN-15140 Lahti
FINLAND
Tel : +358 3 8858 271
Fax: +358 3 8858 272
Email: **csgnor@hitachi-eu.com**

Hitachi Europe Ltd
Bergensesteenweg 421
1600 Sint-Pieters-Leeuw
BELGIUM
Tel: +32 2 363 99 01
Fax: +32 2 363 99 00
Email: **sofie.van.bom@hitachi-eu.com**

HITACHI EUROPE LTD
Na Sychrove 975/8
101 27 Praha 10 – Bohdalec
CZECH REPUBLIC
Tel: +420 267 212 383
Fax: +420 267 212 385
Email: **csgnor@hitachi-eu.com**

www.hitachidigitalmedia.com